

Universidade do Porto
Faculdade de Psicologia e de Ciências da Educação

No ritmo de um silêncio: a Música como produtora de Processos Psicológicos

Ana Rita Ribeiro

outubro 2015

Dissertação apresentada no Mestrado Integrado de Psicologia,
Faculdade de Psicologia e de Ciências da Educação da Universidade
do Porto, orientada pelo Professor Doutor ***Carlos Gonçalves***
(FPCEUP).

AVISOS LEGAIS

O conteúdo desta dissertação reflete as perspectivas, o trabalho e as interpretações do autor no momento da sua entrega. Esta dissertação pode conter incorreções, tanto conceptuais como metodológicas, que podem ter sido identificadas em momento posterior ao da sua entrega. Por conseguinte, qualquer utilização dos seus conteúdos deve ser exercida com cautela.

Ao entregar esta dissertação, o autor declara que a mesma é resultante do seu próprio trabalho, contém contributos originais e são reconhecidas todas as fontes utilizadas, encontrando-se tais fontes devidamente citadas no corpo do texto e identificadas na secção de referências. O autor declara, ainda, que não divulga na presente dissertação quaisquer conteúdos cuja reprodução esteja vedada por direitos de autor ou de propriedade industrial.

Agradecimentos

Ao Professor Doutor Carlos Gonçalves pelo apoio e disponibilidade constante, mas sobretudo pela confiança e coragem que não foi apenas minha, mas sua também.

Um especial agradecimento aos meus pais e irmão. Palavras nenhuma poderão descrever a minha gratidão pelo suporte e amor incondicional.

Às amigas incríveis que esta viagem me deu e que levarei comigo para onde quer que vá.

À minha Joana, por ser a companheira de uma vida.

A ti, por no pouco me dares tanto.

Resumo

A música tem sido alvo de um crescente interesse por parte da investigação científica e podemos observar, na literatura, um grande número de estudos que apresentam resultados positivos na associação desta arte milenar aos mais diversos tipos de intervenção.

Uma revisão teórica alargada em diversas áreas do saber (e.g., psicologia, neurologia, arte) fez antever a possibilidade de a música poder constituir um dispositivo privilegiado para a compreensão do desenvolvimento de estruturas psicológicas humanas e um motor propulsor de mudanças. Esta possibilidade, bem como a afinidade conceptual entre os elementos musicais e as condições da mudança desenvolvimental, configuraram este objeto de estudo: compreender de que forma a música, enquanto arte, poderá possuir ingredientes potenciadores do desenvolvimento psicológico e emocional.

Tendo em vista estes pressupostos conceptuais, desenhou-se um estudo, assumindo uma metodologia quantitativa, que procurou avaliar a relação da formação musical em três processos psicológicos específicos: o processamento empático e a capacidade de diferenciação e regulação emocional. Para tal administraram-se três instrumentos a uma amostra de 237 sujeitos, a saber: o Índice de Reatividade Interpessoal (IRI), a Escala de Avaliação do Repertório e Capacidade de Diferenciação Emocional (EARCDE) e o Questionário de Regulação Emocional (QRE). Embora não se tenham verificado diferenças significativas entre ouvintes e *performers*/compositores, o presente estudo permitiu uma compreensão mais aprofundada sobre a forma como o género pode determinar o processamento empático assim como o uso de estratégias adaptativas ou desadaptativas de regulação emocional; o modo como a progressão académica pode influenciar a forma de organizar e interpretar o meio que nos envolve e agir sobre ele; e sobretudo compreender que a relação ativa ou envolvimento com a experiência musical, seja de que forma for, pode ser, por si só, suficiente para a promoção de determinados processos psicológicos.

Palavras-chave: música, ouvinte, *performer*, empatia, diferenciação, regulação emocional

Abstract

There has been a growing interest in music by the scientific community and it is possible to find, in literature, a large number of studies that present positive results on the association of this millennial art to the most various types of intervention.

An extended theoretical review on different areas of knowledge (e.g., psychology, neurology, art) made it possible to foresee that music can be a privileged mean of understanding the development of psychological human structures and inducing changes. This possibility, as well as the conceptual affinity between musical elements and the conditions of developmental change, established the following object of study: understanding how music, as a form of art, can possess the ingredients that potentiate psychological and emotional development.

Taking into consideration all the conceptual assumptions, we used a quantitative approach which aim was to evaluate the association of musical training to three specific psychological processes: empathy, differentiation of emotional experience and emotional regulation. For that purpose, three questionnaires were administered to a sample of 237 participants: Interpersonal Reactivity Index (IRI), Range and Differentiation of Emotional Experience Scale (EARCDE) and Emotion Regulation Questionnaire (QRE). Although no significant differences between listeners and performers/composers were to be found, the present study allowed a more comprehensive understanding on the way gender can determine the empathic processing as well as the use of adaptive or non-adaptive strategies of emotional regulation; how academic progression can influence the organization and interpretation of the surrounding environment and how to act on it; and, most of all, understand that the active relation and involvement with musical experience, in whichever form, can be enough to promote certain psychological processes.

Keywords: music, listeners, performers, empathy, differentiation, emotional regulation

Introdução

Ouvir música, seja ela qual for e em que momento for, é sempre sinal de aparecimento de algum tipo de reação psicológica. A música que nos perpassa os ouvidos tem o condão de nos fazer arrepiar, rir ou chorar... Provoca a redução dos níveis de ansiedade, contribui para a diminuição da pressão arterial e da frequência cardíaca, modifica os nossos níveis de cortisol e de adrenalina no sangue, entre tantos outros.

Nos dias que correm o senso comum é suficiente para justificar o que atrás se afirma e a verdade é que a música traz mesmo benefícios psicológicos para os indivíduos, porque estimula a comunicação entre as pessoas e contribui de sobremaneira para o aumento da autoestima e da autoexpressão, podendo, aqui, ser mola de impulsão para a dança. A música é ainda capaz de ajudar nos momentos de reflexão ou de catarse, aumentando a capacidade de perceber e ouvir, de aprender, de ser social. Por estas características, e muitas mais que deixamos por mencionar, facilmente se aceita que a música e a Psicologia avancem de mãos dadas. Na verdade, a Psicologia tem dado as mãos a muitas e expressivas formas de arte porque a arte e a ciência são complementares e desde os tempos mais idos têm vindo a procurar formas de harmonização.

As artes são fontes de saber análogas às ciências e atuam de modos similares quanto às suas próprias construções. Goodman (2005) afina por este diapasão garantindo que as artes não devem ser levadas menos a sério do que as ciências como modos de descoberta, criação e alargamento do conhecimento. É desta, cada vez mais, intrínseca relação entre a arte e a ciência que vão surgindo, ganhando forma e sendo cimentados, os pilares onde a música se sustenta e de onde abraça, entre tantas outras, a possibilidade de atuar em conjunto com a Psicologia, tocando emoções, e trabalhando partituras que possam ser orquestradas em conjunto e em prol do bem comum.

A sinfonia que nasce deste dar de mãos entre a arte e a ciência, a música e a Psicologia, ou entre a música e todas (ou quase todas) as áreas da saúde e do social chama-se musicologia. Sacks (2007) adota o termo *musicofilia* para descrever a propensão para a música que aparece na infância, é visível e determinante em todas as culturas e, provavelmente, remonta aos começos da nossa espécie. Pode ser desenvolvida ou moldada pelas culturas em que vivemos,

pelas circunstâncias da vida, ou pelos dons ou fraquezas que cada um de nós tem, enquanto indivíduo – mas está tão fundamente enraizada em nós que somos tentados a encará-la como inata.

Na base desta dissertação está latente a ideia de que a arte pode ser um meio eficaz de compreensão do funcionamento e das estruturas psicológicas humanas, bem como um meio terapêutico alternativo válido. A este respeito Vygotsky (1971) afirma que a arte pode dar-nos informações sobre a forma como os indivíduos representam e compreendem a realidade, sendo um palco ideal para a construção de uma teoria do funcionamento psicológico.

São vastos e antigos os estudos que demonstram os efeitos da música em quase todos os aspetos das funções cerebrais – e na vida (Sacks, 2007). Este crescente campo de trabalho sobre os suportes neurais da percepção e da imagística musical, são grandemente entusiasmantes trazendo cada vez mais credibilidade a esta aliança entre a música e a saúde mental.

Mais do que um mapa cerebral, a arte pode ser entendida como símbolos que refletem os propósitos cognitivos individuais; como aprendem, exploram, e dão a conhecer o mundo (Goodman, 1978, 1979). Assim, a arte relaciona-se diretamente com a atividade humana de produção de significados; “não só descobrimos o mundo através dos nossos símbolos como compreendemos e reavaliemos os nossos símbolos progressivamente à luz da nossa experiência precoce” (Goodman, 1979, p. 272). Esta produção de significados ocorre como resultado de interações com a arte, sobretudo na possibilidade de agir ou participar sobre a mesma. O indivíduo simultaneamente recebe, e constrói a experiência, sendo que, a participação e a cocriação distanciam-se do deserto simbólico e da alienação.

Frisch, Franko e Herzog (2006) referem que o uso terapêutico de artes criativas promove o crescimento pessoal e a mudança positiva nos clientes. No entanto, já havia sido publicada uma teoria sobre temperamentos e sentimentos que defendia, sobretudo, que a personalidade do indivíduo estava relacionada com a resposta desse mesmo indivíduo aos estímulos musicais e que, por isso, a música se apresentava como excelente ferramenta quer para o tratamento de doenças (Carapetyan, 1948), quer para o desenvolvimento positivo de dimensões psicológicas.

Henderson e Gladding (1998), vêm mais uma vez reforçar o papel da arte ao afirmarem que esta pode: promover uma maior autoconsciência pela expressão simbólica;

ênfatisar e servir de suporte ao processo expressivo; permitir a partilha de experiências vivenciadas; promover sentimentos e afetos positivos, assim como lidar com os negativos; desenvolver novas ideias e formas mais criativas de relação com o mundo; promover a autoestima e desenvolver a capacidade de *insight*, através da arte. A este propósito, Sacks (2007) afirma que a música parece de algum modo produzir um efeito nos humanos e ocupar um lugar central nas suas vidas. E, no entanto, não possui conceitos, não afirma nada, é desprovida de imagens ou símbolos, da substância da linguagem. Não encerra qualquer poder de representação nem se relaciona, necessariamente com o mundo material. Porém, é inegável a emocionalidade que acarreta. A este respeito, Sprinthall (1991) preconiza que o envolvimento contínuo em experiências emocionalmente significativas favorece a transição para estádios de desenvolvimento mais complexos. Segundo Damásio (2003) a dimensão emocional é o meio natural de avaliar o ambiente que nos rodeia e de reagir de forma adaptativa. A criatividade assume aqui um importante papel de relevo (Goodman, 1979), constituindo-se como uma das funções basilares do funcionamento humano (Valqueresma & Coimbra, 2013).

A investigação por Ressonância Magnética funcional (fMRI) é hoje uma ferramenta fundamental no estudo do cérebro humano. São vários os estudos que revelam que quanto mais diversificada e emocionalmente carregada for a nossa ação/interação com o mundo, mais amplas e densas serão as sinapses das redes neuronais. Brembs, Ixirenzetti, Reys, Baxter, e Byrne (2002) sustentam a mesma ideia, acrescentando que, estas redes neuronais traduzem-se no conhecimento e que as mudanças que aqui ocorrem representam a aprendizagem, possibilitando um maior desenvolvimento do sujeito (Zull, 2002).

De acordo com a investigação, as atividades artísticas comportam formas de produzir e integrar a experiência que estão mais próximos do modo como a investigação recente concebe o funcionamento psicológico, com vista ao desenvolvimento humano. Assim, se a arte promove novas formas de interpretar, compreender, conhecer e construir o mundo (Goodman, 1978, 1979), o seu estudo e investigação poderão, indubitavelmente, contribuir para o desenvolvimento de formas mais viáveis de pensar, sentir e agir (existir).

Ainda que esta complexidade de facetas e de estudos que a musicologia pressupõe possa, de algum modo, espaventar os estudiosos mais serenos, a mesma comporta vantagens significativas. A música é, sem dúvida, uma mais-valia e um motor propulsor de

mudanças pelo facto de envolver e afetar muitas facetas do ser humano e dada a diversidade das suas aplicações (Bruscia, 2000). Uma vez que este contributo de investigação se focaliza preferencialmente sobre três processos psicológicos, nomeadamente na capacidade de diferenciação e regulação emocional e na reatividade interpessoal (comummente denominada por empatia) torna-se pertinente que se aprofunde a relação da música com estas dimensões psicológicas e emocionais.

Desde as civilizações mais antigas que os sons e a música têm a capacidade de comunicar emoções que podemos reconhecer, apreciar e ser movidos. Há assim evidências suficientes para afirmar que a mesma assenta em alicerces biológicos reforçando a sua validade enquanto objeto de estudo. As bases cognitivas e neuronais das emoções musicais é um tema que tem atraído as investigações mais recentes (Juslin, Liljeström, Västfjäll, & Lundqvist, 2010; Juslin & Västfjäll, 2008; Koelsch, 2010; Lima e Castro, 2011; Patel, 2008). As respostas de intenso prazer aos estímulos musicais envolvem sistemas neuronais de emoção e recompensa que respondem também a outros estímulos importantes para a sobrevivência biológica, tais como comida e sexo (Blood & Zatorre, 2001; Salimpoor, Benovoy, Larcher, Dagher, & Zatorre, 2011). Estas evidências sugerem que o fenómeno essencialmente abstrato da música pode ter tido um papel neurobiológico durante a evolução humana, talvez por envolver a capacidade de resolução de problemas que facilita a descodificação de estados emocionais (Clark, Downey, & Warren, 2014). Esta conceção sublinha ainda a função psicossocial da música, um tema-chave na neurociência contemporânea.

Esta forma de arte comunica emoções específicas (por exemplo, felicidade, tristeza, entre outras) de forma tão eficaz como outros estímulos socialmente proeminentes (por exemplo a prosódia da fala; Juslin & Laukka, 2003) e os mecanismos subjacentes ao reconhecimento emocional na música são robustos e de ação rápida: o reconhecimento ocorre com alta concordância dentro e entre os ouvintes (e.g. Bigand, Vieillard, Madurell, Marozeau, & Dacquet, 2005). No que diz respeito ao processamento de emoções, a variabilidade é a regra e não a exceção (e.g. Hamann, 2004). No entanto, os fatores que determinam a variabilidade no contexto de emoções musicais permanecem incompletamente compreendidos. Já tem sido várias vezes sustentado, que a formação musical e o envelhecimento podem ter um amplo impacto nas funções neurocognitivas e sócio-emocionais (e.g. Dellacherie, Roy, Hugueville,

Peretz, & Samson, 2011; Hedden & Gabrieli, 2004; Samanez-Larkin & Carstensen, 2011).

Assim, no presente estudo, pretendemos examinar como e se a formação musical modula o processamento empático, a capacidade de diferenciação e a regulação emocional, sendo premente clarificar estes conceitos. As emoções não se resumem à reação fisiológica relativamente a um estímulo mas são constituídas por uma multiplicidade de processos que as caracterizam. Como resposta a um determinado estímulo (interno ou externo), o ser humano experiencia uma determinada reação fisiológica (ativação emocional) que, posteriormente, através da atribuição de um significado (diferenciação emocional), se diferencia e ganha coerência. Desta forma, as emoções surgem quando um estímulo é avaliado como significativo. No contacto com a música, a emoção é, na maior parte das vezes, ativada automaticamente e são vários os autores que defendem esta premissa, ainda que atribuam a ativação emocional a diferentes componentes musicais (ritmo, harmonia, melodia, entre outros).

Além de desencadear emoções, a música é também um veículo usado para expressar sentimentos, sobretudo, através da empatia musical. Se por um lado as emoções nos permitem organizar e interpretar o meio que nos envolve e agir sobre ele, a empatia é o que nos permite sentir o que outra pessoa está a sentir, saber o que outra pessoa está a sentir, e responder à experiência de outrem (Decety, 2004). Assim, o processo empático acontece quando a observação de alguém desencadeia mecanismos que produzem respostas no observador (Limpo, Alves e Castro, 2010). Segundo os estudos de Zahn-Waxler, Radke-Yarrow, e Brady-Smith, (1977) a empatia envolve não só a capacidade cognitiva, mas sobretudo emocional, sendo por isso um processo indissociável das emoções.

A música ativa duas áreas específicas do cérebro: a área motora que possibilita acompanhar o ritmo da música e o sistema de neurónios-espelho que fornece um mecanismo que permite aos ouvintes, sentir a emoção do artista, concebendo a comunicação musical como uma forma de empatia. É também importante referir que a estimulação externa a que estamos expostos modela a nossa atividade cerebral uma vez que o cérebro tem necessidade de se adaptar ao meio ambiente, aumentando a plasticidade cerebral, assim como a capacidade adaptativa. Esta sensibilidade aumenta com a experiência musical que cada indivíduo tem.

Evidências crescentes sugerem que o treino musical beneficia a codificação neuronal. Neste sentido, Patel (2011) desenvolveu a *Opera Hypothesis* que propõe que tais benefícios

são movidos pela plasticidade adaptativa nas redes de processamento da fala, e que essa plasticidade ocorre quando são cumpridas determinadas condições. Destas, torna-se importante destacar a emoção: as atividades musicais que envolvem esta rede de processamento provocam uma forte emoção positiva; a repetição: as atividades musicais que envolvem esta rede são frequentemente repetidas; e a atenção: as atividades musicais que envolvem esta rede estão associadas à atenção concentrada. De acordo com esta hipótese, quando estas condições forem satisfeitas, as redes de plasticidade neuronal funcionam com maior precisão do que o necessário para a comunicação comum. Assim, os músicos apresentam maiores volumes em áreas específicas do cérebro, uma vez que o treino musical exige uma maior adaptação cerebral à exigência que lhe é colocado.

Por fim, chegamos ao cerne desta investigação: se o processamento musical pressupõe empatia e se a empatia envolve a capacidade emocional, então, indivíduos com formação musical e/ou *performers/compositores* terão índices mais elevados em ambos os processos quando comparados a ouvintes.

É neste contexto exploratório que surge esta investigação que visa compreender como o estímulo de arte musical desencadeia processos psicológicos emocionais de empatia, de diferenciação e regulação emocional. Desta forma, ensaia-se dar resposta à questão central de investigação: os sujeitos com formação musical e/ou *performers/compositores* terão níveis mais elevados de empatia e de diferenciação e regulação emocional quando comparados com sujeitos meramente ouvintes musicais?

Assim, os objetivos da presente investigação resumam-se nos seguintes tópicos:

- Compreender de que forma é que a música pode influenciar direta ou indiretamente o processamento empático e a diferenciação e regulação emocional;
- Verificar se o processamento empático e a diferenciação e regulação emocional variam em função da forma como os indivíduos se relacionam com a música; ou seja, ser mero ouvinte musical ou *performer/compositor*;
- Verificar se existirão diferenças de género e nível de escolaridade relativamente às dimensões psicológicas da empatia da diferenciação e regulação emocional, quer em ouvintes quer em *performers/compositores*.

1. Método

1.1. Participantes

Neste estudo participaram 273 sujeitos com idades compreendidas entre os 16 e os 29 anos. Para a seleção da amostra foram tidos como critérios de inclusão: ser apenas ouvinte ou *performer/compositor*. Conforme apresentado na Tabela 1, a amostra total é constituída por 102 elementos do género masculino (37,4%) e 171 do género feminino (71,3%). Os participantes do género masculino apresentam a idade mínima de 18 e máxima de 28 ($M = 23.66$; $DP = 2.52$) e o género feminino a idade mínima de 16 e a máxima de 29 ($M = 22.37$; $DP = 2.60$). Da amostra total, 93 sujeitos têm habilitações literárias até ao ensino secundário (34.1%) e 180 até ao ensino superior (65.9%). Relativamente à música, 146 sujeitos consideram-se apenas ouvintes (53.5%) e 127 consideram-se *performers/compositores* (46.5%), sendo que 81 sujeitos têm formação musical (29.7%) e 192 não (70.3%). Por fim, 122 sujeitos são instrumentistas (44.7%), sendo que a guitarra clássica é o instrumento musical predominante e 151 sujeitos são não instrumentistas (55.3%).

Tabela 1.
Caracterização da Amostra

	<i>n (%)</i>	<i>Média (DP)</i>	<i>Min. – Máx.</i>
Idade	271	22.85 (2.64)	16 – 29
Género			
Feminino	171 (71.3 %)	22.37 (2.60)	
Masculino	102 (37.4%)	23.66 (2.52)	
Habilitações Literárias			
Ensino Secundário	93 (34.1%)		
Ensino Superior	180 (65.9%)		
Relativamente à Música			
Apenas ouvinte	146 (53.5%)		
<i>Performer/compositor</i>	127 (46.5%)		
Formação musical			
Sim	81 (29.7%)		
Não	192 (70.3%)		
Duração	73	9.26 (4.72)	1 – 20
Instrumento Musical			
Sim	122 (44.7%)		
Não	151 (55.3%)		
Duração	115	8.42 (5.21)	0 – 23

1.2. Materiais

Os dados tratados neste estudo foram recolhidos através de um questionário composto por questões sociodemográficas (idade, género, habilitações literárias e atividade profissional) e questões que pretendiam recolher algumas informações referenciadas com o estudo a desenvolver, como se são meros ouvinte ou *performers*/compositores, se têm formação musical e qual o instrumento musical que tocam.

O protocolo de avaliação global incluiu os seguintes instrumentos:

Índice de Reatividade Interpessoal (IRI) (Davis, 1980, 1983, versão portuguesa de Limpo, Alves, & Castro, 2013) foi utilizado com o objetivo de avaliar a empatia. O IRI é constituído por 24 itens, organizado em quatro subescalas: Tomada de Perspetiva ($\alpha = .73$) que reflete a tendência para adotar os pontos de vista do outro; Preocupação Empática ($\alpha = .76$) que mede a capacidade de experienciar sentimentos de compaixão e preocupação pelo outro; Desconforto Pessoal ($\alpha = .80$) que avalia sentimentos de ansiedade, apreensão e desconforto em contextos interpessoais tensos; e Fantasia ($\alpha = .84$), que avalia a propensão da pessoa para se colocar em situações fictícias. A dimensão cognitiva é apreciada através da Tomada de Perspetiva e a dimensão afetiva pelas restantes subescalas.

Escala de Avaliação do Repertório e Capacidade de Diferenciação Emocional (EARCDE) (Kang & Shaver, 2004, versão portuguesa de Vaz e Martins, 2009) avalia o repertório e a capacidade do indivíduo para experienciar e diferenciar emoções. Na sua forma original, EARCDE é uma medida de autorrelato que foi desenvolvida com o objetivo de avaliar a natureza e as características dos indivíduos no âmbito da complexidade emocional. A EARCDE é constituída por 14 itens, organizado em duas subescalas: Reportório Emocional ($\alpha = .63$) que avalia a variedade ou repertório de diferentes emoções experienciadas pelo indivíduo e Diferenciação Emocional ($\alpha = .82$) que avalia a capacidade para fazer distinções subtis entre diferentes categorias emocionais ou emoções similares.

Questionário de Regulação Emocional (QRE) (Gross & John, 2003, versão portuguesa de Vaz e Martins, 2009) é um método de avaliação de estratégias de regulação emocional e de compreensão das diferenças individuais na utilização destas estratégias em situações específicas. O QRE é constituído por 10 itens organizado em duas subescalas: Reavaliação Cognitiva ($\alpha = .76$) que avalia a modificação do significado atribuído a uma

situação com impacto emocional e Supressão Emocional ($\alpha = .65$) que avalia a adoção de estratégias desadaptativas de regulação emocional.

As respostas obtidas em cada instrumento foram cotadas numa escala tipo *Likert* entre 1 e 6, em que 1 significa “Discordo Totalmente” e 6 “Concordo Totalmente”.

1.3. Procedimentos

O procedimento de recolha de dados decorreu ao longo de dois meses, com os respetivos consentimentos dos autores de cada instrumento utilizado. Os questionários foram entregues e preenchidos presencialmente com duração de cerca de 12 minutos.

Para satisfazer alguns requisitos, no que respeita à distribuição da amostra, foram contactados alguns grupos e instituições que pudessem fornecer dados de sujeitos com e/ou sem formação musical. O carácter voluntário da participação foi assegurado com todos os participantes, assim como a confidencialidade dos dados. Foi sempre dada a oportunidade de colocar dúvidas relativamente ao estudo ou ao preenchimento do questionário. Foram explicados, anteriormente à entrega dos questionários, os objetivos do estudo e as vantagens da participação no mesmo para a obtenção de conhecimentos e aprofundamento da investigação nesta temática.

Análise de dados. Após a recolha obteve-se a análise dos dados por estatística descritiva e inferencial através do *Statistical Package for Social Sciences* (SPSS), versão 22.0. Para a apresentação adequada dos dados obtidos, recorreu-se ao uso de tabelas, com recurso aos dados estatísticos que serão antecidos da respetiva análise. Tendo em consideração o cumprimento dos critérios necessários para a realização de testes de hipóteses paramétricos, conclui-se que a amostra não segue uma distribuição normal. Desta forma, foram utilizados testes não-paramétricos, nomeadamente, o Teste de *Mann-Whitney* e o Coeficiente de Correlação de *Spearman*. O Teste de *Mann-Whitney* é o teste não-paramétrico adequado para comparar as funções de distribuição de uma variável pelo menos ordinal medida em duas amostras independentes (Maroco, 2014). O Coeficiente de Correlação de *Spearman* é uma medida de associação não paramétrica entre duas variáveis pelo menos ordinais. Este coeficiente é obtido através da substituição dos valores das observações pelas respetivas ordens. As medidas de associação quantificam a intensidade e a direção da associação entre duas variáveis.

2. Resultados

O objetivo deste estudo foi investigar a relação entre a formação musical e as dimensões psicológicas da reatividade interpessoal e diferenciação e regulação emocional.

Na análise de significância do Teste de *Mann-Whitney* relativo ao género, cujos dados estão apresentados na Tabela 2, podemos verificar diferenças estatisticamente significativas no IRI ($U = 5321$; $p < .001$) e nas subescalas da Preocupação Empática ($U = 5635$; $p < .001$), do Desconforto Pessoal ($U = 6178$; $p < .001$), da Fantasia ($U = 6015$; $p < .001$) e da Supressão Emocional ($U = 7333$; $p = .027$), cujos valores médios se apresentam superiores no género feminino, exceto na subescala da Supressão Emocional cuja média é superior no género masculino.

Tabela 2.

Média, desvio padrão e nível de significância do Teste de Mann-Whitney dos instrumentos e subescalas por género

	Feminino ($n = 169$)	Masculino ($n = 97$)		
	<i>Média (DP)</i>	<i>Média (DP)</i>	<i>U</i>	<i>p</i>
IRI	3.98 (.47)	3.65 (.50)	5321***	.000
Tomada de Perspetiva	4.28 (.65)	4.25 (.74)	8515	.910
Preocupação Empática	4.44 (.74)	3.97 (.80)	5635***	.000
Desconforto Pessoal	3.26 (.77)	2.89 (.75)	6178***	.000
Fantasia	3.94 (.86)	3.48 (.96)	6015***	.000
EARCDE	4.15 (.75)	4.06 (.68)	8036	.378
Repertório Emocional	4.03 (1.05)	3.84 (.92)	7882	.209
Diferenciação Emocional	4.28 (.78)	4.28 (.75)	8509	.839
QRE	3.58 (.74)	3.61 (.78)	8393	.907
Reavaliação Cognitiva	4.00 (1.08)	3.80 (1.03)	7502	.119
Supressão Emocional	3.16 (.76)	3.41 (.94)	7333***	.027

Nota: *** $p < .001$

Relativamente às habilitações literárias e de acordo com a significância do teste de *Mann-Whitney* relativo ao resultado comparativo do grupo com o ensino secundário e do grupo com o ensino superior, cujos dados estão apresentados na Tabela 3, podemos verificar diferenças estatisticamente significativas no IRI ($U = 7062$; $p = .055$), na subescala Tomada de Perspetiva ($U = 6816$; $p = .020$) e na EARCDE ($U = 6897$; $p = .041$) cujos valores médios se apresentam superiores nos sujeitos com o ensino superior quando comparados com os do ensino secundário.

Tabela 3.

Média, desvio padrão e nível de significância do Teste de Mann-Whitney dos instrumentos e subescalas por habilitações literárias

	Ensino Secundário (n = 93)	Ensino Superior (n = 180)		
	Média (DP)	Média (DP)	U	p
IRI	3.77 (.54)	3.90 (.48)	7062***	.055
Tomada de Perspetiva	4.11 (.77)	4.35 (.62)	6816***	.020
Preocupação Empática	4.19 (.81)	4.31 (.79)	7498	.179
Desconforto Pessoal	3.20 (.82)	3.08 (.77)	7768	.329
Fantasia	3.62 (.89)	3.85 (.93)	7218	.062
EARCDE	3.99 (.68)	4.18 (.74)	6987***	.041
Repertório Emocional	3.82 (.93)	4.03 (1.04)	7365	.135
Diferenciação Emocional	4.17 (.76)	4.33 (.77)	7194	.066
QRE	3.60 (.81)	3.58 (.73)	8080	.974
Reavaliação Cognitiva	3.89 (1.14)	3.95 (1.03)	7856	.685
Supressão Emocional	3.32 (.82)	3.22 (.85)	7690	.270

Nota: ***p < .001

De acordo com a significância do teste de *Mann-Whitney* relativo ao resultado comparativo do grupo de ouvintes e do grupo de *performers/compositores*, cujos dados estão apresentados na Tabela 4, apenas se verificaram diferenças estatisticamente significativas na subescala do Repertório Emocional ($U = 7889$; $p = .043$), sendo que os ouvintes apresentaram valores superiores aos *performers/compositores*.

Tabela 4.

Média, desvio padrão e nível de significância do Teste de Mann-Whitney dos instrumentos e subescalas por relação à música

	Apenas Ouvinte (n = 146)	Performer/ Compositor (n = 127)		
	Média (DP)	Média (DP)	U	p
IRI	3.86 (.54)	3.84 (.47)	8760	.560
Tomada de Perspetiva	4.22 (.69)	4.33 (.67)	8112	.111
Preocupação Empática	4.32 (.78)	4.21 (.82)	8394	.208
Desconforto Pessoal	3.11 (.81)	3.13 (.76)	9136	.835
Fantasia	3.80 (.94)	3.74 (.90)	8762	.433
EARCDE	4.14 (.73)	4.09 (.72)	8839	.645
Repertório Emocional	4.07 (.98)	3.84 (1.02)	7889	.043
Diferenciação Emocional	4.20 (.74)	4.36 (.79)	8161	.105
QRE	3.54 (.74)	3.64 (.77)	8445	.334
Reavaliação Cognitiva	3.90 (1.11)	3.96 (1.01)	8852	.742
Supressão Emocional	3.18 (.81)	3.34 (.87)	8441	.201

Nota: ***p < .001

Na Tabela 5 estão apresentadas as associações do Coeficiente de Correlação de *Spearman* entre o IRI, a EARCDE e o QRE que nos indicam correlações significativas

positivas entre o IRI e a EARCDE ($r = .473$; $p = .01$) e entre a EARCDE e o QRE ($r = .156$; $p = .05$).

Tabela 5.
Coefficiente de Correlação de Spearman entre cada instrumento

	IRI	EARCDE
EARCDE	.473**	-
QRE	.097	.156*

Notas: * $p < .05$; ** $p < .01$

Na Tabela 6 estão apresentadas as associações do Coeficiente de Correlação de *Spearman* entre as subescalas de cada instrumento onde se verificou uma correlação significativa positiva forte entre o Relatório Emocional e a Preocupação Empática ($r = .567$; $p < .01$). Encontraram-se correlações significativas positivas moderadas entre o Relatório Emocional e a Fantasia ($r = .477$; $p < .01$), entre a Diferenciação Emocional e a Tomada de Perspetiva ($r = .362$; $p < .01$) e entre a Reavaliação Cognitiva e a Tomada de Perspetiva ($r = .297$; $p < .01$). Verificaram-se ainda correlações significativas positivas fracas entre o Relatório Emocional e a Tomada de Perspetiva ($r = .272$; $p < .01$), entre a Diferenciação Emocional e a Fantasia ($r = .267$; $p < .01$), entre a Diferenciação Emocional e a Preocupação Empática ($r = .249$; $p < .01$), entre a Reavaliação Cognitiva e a Diferenciação Emocional ($r = .231$; $p < .01$), entre a Reavaliação Cognitiva e a Preocupação Empática ($r = .164$; $p = .007$), entre a Reavaliação Cognitiva e a Fantasia ($r = .128$; $p = .036$) e entre a Supressão Emocional e a Tomada de Perspetiva ($r = .124$; $p = .041$). Por fim, encontrou-se uma correlação significativa negativa fraca entre o Relatório Emocional e o Desconforto Pessoal ($r = -.122$; $p = .045$).

Tabela 6.
Coefficiente de Correlação de Spearman entre as subescalas de cada instrumento

	IRI				EARCDE	
	Tomada Perspetiva	Preocupação Empática	Desconforto Pessoal	Fantasia	Repertório Emocional	Diferenciação Emocional
EARCDE						
Repertório Emocional	.272**	.567**	-.122*	.477**	-	-
Diferenciação Emocional	.362**	.249**	-.030	.267**	-	-
QRE						
Reavaliação Cognitiva	.297**	.164**	-.040	.128*	.113	.231**
Supressão Emocional	.124*	-.049	-.020	-.111	-.071	.067

Notas: * $p < .05$; ** $p < .01$

Na Tabela 7 estão apresentadas as associações do coeficiente de Correlação de *Spearman* entre as subescalas do IRI que nos indicam que a Fantasia tem uma correlação significativa positiva forte com a Preocupação Empática ($r = .594$; $p < .01$). Verificou-se uma correlação significativa positiva moderada entre a Preocupação Empática e a Tomada de Perspetiva ($r = .319$; $p < .01$). Encontraram-se ainda correlações significativas positivas fracas entre a Fantasia e a Tomada de Perspetiva ($r = .234$; $p < .01$) e entre a Fantasia e o Desconforto Pessoal ($r = .162$; $p = .007$). Verificou-se, por fim, uma correlação significativa negativa fraca entre o Desconforto Pessoal e a Tomada de Perspetiva ($r = -.153$; $p = .011$).

Tabela 7.
Coeficiente de Correlação de Spearman entre as subescalas do IRI

	IRI		
	Tomada Perspetiva	Preocupação Empática	Desconforto Pessoal
IRI			
Tomada Perspetiva	.319**	-	-
Desconforto Pessoal	-.153*	.081	-
Fantasia	.234**	.594**	.162**

Notas: * $p < .05$; ** $p < .01$

Na Tabela 8 estão apresentadas as associações do coeficiente de Correlação de *Spearman* entre as subescalas da EARCDE, sendo que se verificou uma correlação significativa positiva forte entre a Diferenciação Emocional e Repertório Emocional ($r = .290$; $p < .01$).

Tabela 8.
Coeficiente de Correlação de Spearman entre as subescalas da EARCDE

	EARCDE
	Repertório Emocional
EARCDE	
Repertório Emocional	-
Diferenciação Emocional	.290**

Notas: * $p < .05$; ** $p < .01$

Na Tabela 9 estão apresentadas as associações do coeficiente de Correlação de *Spearman* entre as subescalas do QRE, sendo que se verificou uma correlação significativa positiva forte entre a Supressão Emocional e a Reavaliação Cognitiva ($r = .227$; $p < .01$).

Tabela 9.
Coefficiente de Correlação de Spearman entre as subescalas do QRE

		QRE
		Reavaliação Cognitiva
QRE		
Reavaliação Cognitiva		-
Supressão Emocional		.227**

Notas: *p < .05; **p < .01

3. Discussão

Antes de fazer qualquer interpretação dos resultados, é importante relevar que, trabalhando com uma ferramenta de autorrelato, ou seja, uma ferramenta que, no fundo, avalia as percepções de cada indivíduo acerca das suas capacidades, exige-se um certo distanciamento porque, na realidade, existe uma certa margem de erro em relação aos resultados reais. Como não se está a realizar uma investigação laboratorial objetivante – investigação laboratorial –, ou a aceder aos significativos e narrativas estruturantes dos indivíduos – investigação qualitativa – é importante ter em mente que os testes podem conter enviesamentos marcados pela desejabilidade social subjacente a esta tipologia de instrumentos utilizada nas metodologias de investigação quantitativa, como é o caso (Howard & Dailey, 1979).

Sumarizando, os principais resultados deste estudo sugerem que:

(1) Relativamente ao género, as mulheres têm maior tendência para adotar o ponto de vista do outro, maior capacidade para experienciar sentimentos de compaixão e preocupação pelo outro e maior capacidade de avaliar sentimentos de ansiedade, apreensão e desconforto em contextos interpessoais tensos;

(2) Por sua vez, os homens têm maior tendência para suprimir a expressão emocional;

(3) Relativamente à formação académica, os sujeitos de formação superior têm uma maior capacidade empática, repertório e capacidade de experienciar e diferenciar emoções quando comparados com os estudantes do secundário;

(4) Os ouvintes têm maior capacidade de avaliar diferenças subtis entre emoções similares e maior variedade de emoções experienciadas relativamente aos *performers*/compositores;

(5) A capacidade empática, assim como as estratégias de diferenciação e regulação emocional aumentam com a idade;

(6) No entanto, os sentimentos de ansiedade, apreensão e desconforto em contextos interpessoais tensos diminuem com a idade.

Os resultados encontrados, relativamente às diferenças de género, no processamento empático, são consistentes com os de estudos anteriores, nomeadamente com os resultados obtidos na adaptação do IRI à população portuguesa, que apontam para a superioridade no grupo feminino nas várias subescalas (Davis, 1980, 1983; Limpo, Alves e Castro, 2013). Relativamente à EARCDE, o género não teve qualquer impacto em nenhuma das variáveis estando também de acordo com os resultados da adaptação da mesma à população portuguesa. No entanto, no QRE verificou-se que os homens utilizam mais a supressão emocional ao invés das mulheres (que utilizam mais a reavaliação cognitiva, embora sem resultados significativamente estatísticos).

A este propósito, Gross e John (2003) defendem que indivíduos que utilizam a reavaliação cognitiva como estratégia de regulação emocional experienciam e expressam mais emoções positivas e menos emoções negativas. De acordo com a literatura, a nível afetivo, a supressão emocional e a reavaliação cognitiva têm consequências afetivas diferentes. A supressão diminui a expressão de emoções desadaptativas e cria um sentimento de discrepância entre o que foi experienciado e o que o indivíduo mostra aos outros, conduzindo a emoções negativas acerca de si próprio. Em situações extremas, este processo pode aumentar a alienação do indivíduo perante os outros, impedindo o desenvolvimento de relações emocionalmente próximas (John & Gross, 2004 cit in John & Gross, 2007). Assim, indivíduos que frequentemente utilizam a supressão como estratégia de regulação emocional experienciam menos emoções positivas. Estes resultados poderão ser interpretados pelo facto de as mulheres serem, por processo educativos e culturais, mais sensíveis às dimensões emocionais nas relações interpessoais do que os homens, que privilegiam preferencialmente as dimensões marcadas pela instrumentalidade e racionalidade.

No que diz respeito às habilitações literárias, os resultados obtidos permitiram evidenciar diferenças entre os grupos em comparação (indivíduos com o ensino secundário e com o ensino superior) em algumas escalas. Este impacto verificou-se nos resultados obtidos no IRI, nomeadamente na subescala da tomada de perspetiva e na EARCDE. Desta forma,

sujeitos com o ensino superior têm melhor processamento empático, nomeadamente, uma maior tendência para adotar o ponto de vista do outro, assim como um maior repertório e capacidade de experienciar e diferenciar emoções. Uma vez mais, estes resultados vão ao encontro dos resultados obtidos na adaptação da EARCDE à população portuguesa, que concluíram que a progressão académica aumenta o repertório emocional e cognitivo dos indivíduos (Vaz e Martins, 2009).

Também o padrão de correlações encontrado no IRI foi, de forma geral, semelhante ao encontrado na literatura, definindo a empatia como um conjunto de fenómenos diferenciáveis entre si mas associados por serem aspetos da reação do próprio enquanto observador de outrem (Limpo, Alves e Castro, 2013).

Os resultados de comparação do grupo de ouvintes com o grupo de *performers*/compositores assemelharam-se aos observados na comparação do grupo de instrumentistas e não instrumentistas. No entanto, verificou-se que o repertório emocional é superior nos ouvintes do que nos *performers*. Infelizmente, apesar da literatura no campo da música assim o sugerir, aparentemente, a comparação entre ouvintes e *performers*/compositores não foi, até à data, estudada aprofundada e/ou diretamente. Desta forma, não é possível realizar uma interpretação sustentada de confrontação dos resultados deste estudo devido à escassez de literatura no que respeita às dimensões analisadas.

Não obstante, nos últimos anos têm surgido novas evidências de que tocar um instrumentos está relacionado com melhores índices de função executiva (Bialystok & DePape, 2009; Bugos, Perlstein, McCrae, Brophy, & Bedenbaugh, 2007; Collins, 2013). Uma vez que a função executiva é responsável por processos relativos a tarefas de planeamento e capacidade de resolução de problemas (Collins, 2013), seria de esperar que indivíduos que tocam um instrumento musical, quando comparados com não instrumentistas, demonstrassem diferenças substanciais no que diz respeito à diferenciação e regulação emocional. No entanto, tal não se verificou, uma vez que não se atingiram resultados de significância satisfatórios em nenhum dos instrumentos. Analisando mais de perto estes resultados, talvez seja possível identificar alguns aspetos acerca do porquê de não terem surgido diferenças significativas entre estes grupos.

No que concerne à reatividade interpessoal e assumindo que o IRI avalia a empatia através das dimensões cognitiva e afetiva, não foram encontrados estudos que fossem ao

encontro da relação destas capacidades com a música. Não obstante, considerou-se que a capacidade de tentar compreender sentimentos e emoções era uma condição necessária na presença de resultados significativos de outras medidas que já foram abordadas na literatura.

A correlação existente entre os instrumentos utilizados, permitiu concluir que para um indivíduo saber diferenciar o que está a sentir, é necessário estar atento não só às suas emoções, mas também às emoções dos outros. Especificamente no domínio interpessoal, a capacidade de diferenciação emocional potencia a compreensão empática dos outros (Kang, & Shaver, 2004), na medida em que se constitui como um meio de informação acerca do que os outros poderão experienciar durante uma relação interpessoal. Consequentemente, este processo potencializa o estabelecimento de relações mais positivas. Resultados de investigações recentes demonstraram ainda que indivíduos com uma maior capacidade de diferenciação emocional apresentavam uma maior diversidade e adequabilidade de estratégias de regulação emocional (Barrett, Gross, Christensen & Benvenuto, 2001). Indivíduos que se descrevem a si próprios com uma elevada diferenciação emocional (definida como a capacidade de ter uma grande diversidade de experiências emocionais bem diferenciadas) são mais atentos aos seus sentimentos, mais abertos à experiência e mais empáticos em relação aos outros, mostrando, por isso, uma maior adaptabilidade interpessoal (Kang & Shaver, 2004).

Conclui-se que a capacidade de diferenciação emocional dos indivíduos se relaciona positivamente com a reavaliação cognitiva (estratégia de regulação emocional adaptativa), que por sua vez, se relaciona negativamente com a supressão emocional (estratégia de regulação emocional desadaptativa). Contudo, face à falta de estudos e de acordo com os resultados obtidos, considera-se que a música não estimula o tipo de dimensões psicológicas que se pretendiam avaliar no âmbito deste estudo.

Van Goethem e Sloboda (2011) concluíram que o ato de ouvir música oferece um maior leque de estratégias de regulação emocional eficazes. Daqui podem ser tiradas algumas conclusões, nomeadamente, que os resultados deste estudo, refletem que, o facto de os sujeitos se envolverem mais ou menos com a música (ser ouvinte ou *performer*/compositor e instrumentista ou não instrumentista) não tem influência, interessando apenas que haja contacto com a música.

A origem dos resultados obtidos, poderá ser explicada pelas características dos participantes desta amostra, cuja divisão entre o grupo de ouvintes e o grupo de

performers/compositores teve o propósito de controlar alguns mecanismos que pudessem estar subjacentes quer ao processamento empático, quer à diferenciação e à regulação emocional. Assim, e considerando a literatura em geral, é importante esclarecer o que é que na música contribui para este desenvolvimento, uma vez que diferentes autores, colocam focos diferentes nos processos ou tarefas musicais em estudo. Isto é, os benefícios da música para o desenvolvimento de determinados processos psicológicos, pode dever-se ao envolvimento ativo com a música (Hallam, 2010b), apenas ao ato de ouvir música (Shiffriss, Bodner, & Palgi, 2014), ao benefício de tocar um instrumento (Patel, 2011), à educação musical (Collins, 2013) ou até mesmo ao treino musical (Corrigall, Schellenberg, & Misura, 2013). Ao serem abordados de forma diferente, a concordância dos seus resultados pode gerar confusão, uma vez que não se compreende o que beneficia o quê e a preponderância das dimensões ativadas no desenvolvimento psicológico. Estas conclusões tratam-se apenas de conjecturas, sendo que problema da escassez de investigação acerca das dimensões em estudo continua a ser uma realidade. Devemos ter presente, uma vez mais, que os resultados refletem a auto-perceção dos indivíduos sobre as suas capacidades empáticas e emocionais e não a capacidade real, podendo enviesar, por isso, os resultados. A ausência de diferenças, pode ainda resultar da desejabilidade social, como referido anteriormente, fazendo com que os indivíduos respondessem intencionalmente de forma não genuína.

Os resultados relativos à idade revelaram-se significativos, embora o intervalo da amostra total fosse curto (treze anos) já de forma a evitar enviesamentos que pudessem advir do aumento da idade. De modo geral, todas as dimensões psicológicas avaliadas, parecem obter melhores resultados de acordo com o aumento da idade, sobretudo no IRI e na EARCDE. Assim, a idade correlaciona-se positivamente com a tomada de perspetiva e negativamente com o desconforto pessoal, o que, de acordo com Piaget (2008) acontece devido ao processo de desenvolvimento das estruturas cognitivas e emocionais. O ser humano está sempre em transformação passando por várias experiências, assimilando-as e acomodando-as de acordo com suas necessidades e as oportunidades desafiantes proporcionadas ou não pelos seus contextos de vida. A maturação é assim um processo essencial no desenvolvimento individual e garante o amadurecimento psicológico. Desta forma, é natural que as capacidades intelectuais dos indivíduos melhorem com o decorrer do tempo, com o investimento na formação e novas experiências acumuladas de exploração do

mundo. Carstensen (2011) demonstrou também que o domínio emocional se torna mais adaptativo com a idade e que o controlo emocional evolui.

Face aos resultados apresentados e discutidos, sublinhe-se, mais uma vez, que o presente estudo assume um carácter eminentemente exploratório, visando ser um modesto contributo que coloca prioritariamente desafios à investigação futura a ser desenvolvida, mais do que o propósito de apresentar grandes conclusões. Como foi salientado ao longo deste trabalho, constata-se que é escassa, ou mesmo inexistente, a literatura que estude a relação da música com estas dimensões específicas do desenvolvimento psicológico, sendo importante, em investigações futuras, aprofundar e desenvolver esta problemática.

4. Conclusão

Nos últimos anos, tem-se verificado um crescimento significativo de estudos no domínio dos diversos processos emocionais sobretudo a nível internacional. Em Portugal são ainda escassos, particularmente a nível de instrumentos de avaliação validados para a população portuguesa, dificultando, por isso, a realização de estudos neste domínio do saber. Apesar de se levantarem diversas questões sobre a validade do constructo quando estas dimensões são avaliadas através de medidas de autorrelato, os resultados da investigação prévia, demonstram que quando os indivíduos completam medidas de auto-caracterização da capacidade emocional, têm que recordar, sumariar e integrar a sua experiência passada num conjunto consistente de respostas. Desta forma as medidas de autorrelato são consideradas válidas como qualquer outro instrumento de avaliação, desde que sustentadas teoricamente e com características psicométricas consistentes, podendo ser retirada e utilizada como válida a informação psicológica que fornecem.

Os instrumentos utilizados, embora recentemente adaptados à população portuguesa, permitiram uma compreensão mais profunda sobre a forma como o género pode determinar o processamento empático assim como o uso de estratégias adaptativas ou desadaptativas de regulação emocional; o modo como a progressão académica pode influenciar a forma de organizar e interpretar o meio que nos envolve e agir sobre ele; e, sobretudo, compreender que

a relação ativa ou envolvimento com a experiência musical, seja de que forma for, pode ser, por si só, suficiente para a promoção de determinados processos psicológicos.

Não obstante, o presente estudo apresenta várias limitações:

- (a) Quanto à metodologia adotada: ao optar-se por uma metodologia de cariz quantitativa focalizada em representações, pelo recurso a instrumentos de autorrelatos, corre-se o risco de as representações serem contaminadas pela desejabilidade social;
- (b) A opção pelas variáveis estudadas de cariz eminentemente emocionais como, o processamento empático, a capacidade de diferenciação e regulação emocionais, omitindo variáveis de cariz mais cognitivo, como o desenvolvimento de estruturas cognitivas de ação, tomada da perspetiva social, relacionamento interpessoal... limita a compreensão do impacto da música no desenvolvimento global do sujeito;
- (c) A dificuldade de encontrar instrumentos, adaptados à população portuguesa, para avaliar o impacto da música no desenvolvimento de processos psicológicos condicionou a escolha das variáveis a estudar. E ainda, os instrumentos utilizados não estão suficientemente desenvolvidos, em virtude de terem sido recentemente adaptados à população portuguesa e não terem sido testados em várias investigações.
- (d) Uma outra limitação prende-se com a constituição da amostra de pura conveniência. A opção por uma amostra homogeneizada relativamente à faixa etária mais jovem, não só ao nível dos ouvintes e *performers*/compositores ou instrumentistas e não instrumentistas, bem relativamente ao género e à área geográfica onde foram recolhidos os dados, circunscrevendo-se à Região do Grande Porto.
- (e) Por fim, salienta-se a escassez de investigação a nível internacional, e sobretudo nacional sobre o objeto de estudo abordado, dificultando a interpretação dos resultados encontrados. Esta limitação aponta para a relevância deste estudo como um modesto contributo para a investigação neste domínio à comunidade científica.

Face às limitações sinalizadas, entre outras, propõe-se para futuras investigações, que se intensifiquem estudos nesta área do saber alargando as variáveis psicológicas em análise, pelo recurso a metodologias mais complexas, de carácter mistas (qualitativas e quantitativas), em que as representações sejam replicadas pelo confronto com os significados através da análise dos discursos e narrativas dos intervenientes.

Dada a recente adaptação dos instrumentos utilizados nesta investigação, sugere-se, em

futuros estudos, que se realize uma nova análise fatorial exploratória dos três instrumentos em ordem a afinar e desenvolver o rigor das várias subescalas, para aumentar a qualidades psicométrica dos mesmos, como os valores de Alfa de Cronbach de consistência interna de cada subescala e a % da variância explicada. Após este trabalho parcimonioso, num segundo momento, propõe-se que se realize as respetivas análises fatoriais confirmatórias para validar os modelos teóricos subjacentes aos instrumentos.

Por fim, mais do que os resultados conseguidos, esta investigação permitiu perceber o impacto da música no desenvolvimento humano, sendo óbvio e indiscutível o encanto que esta tem para todo aquele que se envolve com ela. Tendo em conta os benefícios da música para o desenvolvimento pessoal e emocional, a introdução precoce desta forma de arte no sistema educativo, parece ser uma boa forma de combater todas as vulnerabilidades com que os indivíduos se deparam nos dias de hoje e, sobretudo, uma forma de promover o desenvolvimento humano global. A este propósito, são vários os países que têm adotado a música como parte integrante dos planos curriculares, sendo os seus resultados positivos e irrefutáveis (Hallam, 2010a). Assim, estas propostas não se traduzem numa solução, mas como o presente estudo sugere, um meio de promover processos psicológicos de forma saudável e criativa.

Referências Bibliográficas

- Barrett, L., Gross, J., Christensen, T., & Benvenuto, M. (2001). Knowing what you're feeling and knowing what to do about it: Mapping the relation between emotion differentiation and emotion regulation. *Cognition & Emotion*, 15(6), 713-724. doi: 10.1080/02699930143000239.
- Bialystok, E., & DePape, A. (2009). Musical expertise, bilingualism, and executive functioning. *Journal Of Experimental Psychology: Human Perception And Performance*, 35(2), 565-574. doi: 10.1037/a0012735.
- Bigand, E., Vieillard, S., Madurell, F., Marozeau, J., & Dacquet, A. (2005). Multidimensional scaling of emotional responses to music: The effect of musical expertise and of the duration of the excerpts. *Cognition & Emotion*, 19(8), 1113-1139. doi: 10.1080/02699930500204250.
- Blood, A., & Zatorre, R. (2001). Intensely pleasurable responses to music correlate with activity in brain regions implicated in reward and emotion. *Proceedings Of The National Academy Of Sciences*, 98(20), 11818-11823. <http://dx.doi.org/10.1073/pnas.191355898>.
- Brembs, B., Ixirenzetti, F. D., Reys, F. D., Baxter, D. A., & Byrne, J. H. (2002). Operant reward learning in aplysia: Neuronal correlates and mechanisms. *Science*, 296(5573), 1706-1709. doi: 10.1126/science.1069434.
- Bruscia, K. E. (2000) *Definindo a musicoterapia*. Rio de Janeiro: Ene livros.
- Bugos, J., Perlstein, W., McCrae, C., Brophy, T., & Bedenbaugh, P. (2007). Individualized piano instruction enhances executive functioning and working memory in older adults. *Aging & Mental Health*, 11(4), 464-471. doi: 10.1080/13607860601086504.
- Carapetyan, A. *Music and Medicine in the Renaissance and in the 17th and 18th Centuries*. In: D. M. Schullian e M. Schoen (Ed.). *Music and Medicine*. New York: H. Wolff, 1948.
- Clark, C., Downey, L., & Warren, J. (2014). Brain disorders and the biological role of music.

- Social Cognitive And Affective Neuroscience*, 10(3). doi: 10.1093/scan/nsu079.
- Collins, A. (2013). Neuroscience meets music education: Exploring the implications of neural processing models on music education practice. *International Journal Of Music Education*, 31(2), 217-231. doi: 10.1177/0255761413483081.
- Corrigall, K., Schellenberg, E., & Misura, N. (2013). Music training, cognition, and personality. *frontiers in psychology*, 4. doi: 10.3389/fpsyg.2013.00222.
- Damasio, A. (2003). *Ao encontro de Espinosa*. Mem Martins, Portugal: Publicações Europa-América.
- Davis, M. H. (1980). A multidimensional approach to individual differences in empathy. *JSAS Catalog of Selected Documents in Psychology*, 10, 85-103.
- Davis, M. H. (1983). Measuring individual differences in empathy: Evidence for a multidimensional approach. *Journal of Personality and Social Psychology*, 44, 113-126.
- Decety, J. (2004). The functional architecture of human empathy. *Behavioral And Cognitive Neuroscience Reviews*, 3(2), 71-100. doi: 10.1177/1534582304267187.
- Dellacherie, D., Roy, M., Hugueville, L., Peretz, I., & Samson, S. (2011). The effect of musical experience on emotional self-reports and psychophysiological responses to dissonance. *Psychophysiology*, 48(3), 337-349. doi: 10.1111/j.1469-8986.2010.01075.x.
- Frisch, M., Franko, D., & Herzog, D. (2006). Arts-based therapies in the treatment of eating disorders. *Eating Disorders*, 14(2), 131-142. doi: 10.1080/10640260500403857.
- Goodman, N. (1978). *Ways of worldmaking*. Indianapolis: Hackett Pub. Co.
- Gross, J., & John, O. (2003). Individual differences in two emotion regulation processes: Implications for affect, relationships, and well-being. *Journal Of Personality And Social Psychology*, 85(2), 348-362. doi: 10.1037/0022-3514.85.2.348.
- John, O. P., & Gross, J.J. (2007). Individual differences in emotion regulation. In J. Gross (2007). *Handbook of emotion regulation*. (p. 351-372). New York: Guilford Press.
- John, O., & Gross, J. (2004). Healthy and unhealthy emotion regulation: Personality processes, individual differences, and life span development. *J Personality*, 72(6), 1301-

1334. doi: 10.1111/j.1467-6494.2004.00298.x.

- Kang, S., & Shaver, P. (2004). Individual differences in emotional complexity: Their psychological implications. *J Personality*, 72(4), 687-726. doi: 10.1111/j.0022-3506.2004.00277.x
- Hallam, S. (2010a). Music education: the role of affect. In P. N. Juslin, & J. A. Sloboda (Eds.), *Handbook of music and emotion* (pp. 791-818). Oxford: Oxford University Press.
- Hallam, S. (2010b). The power of music: Its impact on the intellectual, social and personal development of children and young people. *International Journal Of Music Education*, 28(3), 269-289. doi: 10.1177/0255761410370658.
- Hamann, S. (2004). Individual differences in emotion processing. *Current Opinion In Neurobiology*, 14(2), 233-238. doi:10.1016/j.conb.2004.03.010.
- Hedden, T., & Gabrieli, J. (2004). Insights into the ageing mind: a view from cognitive neuroscience. *Nature Reviews Neuroscience*, 5(2), 87-96. doi: 10.1038/nrn1323.
- Henderson, D., & Gladding, S. (1998). The creative arts in counseling: a multicultural perspective. *The Arts In Psychotherapy*, 25(3), 183-187. doi: 10.1016/s0197-4556(98)00011-2.
- Howard, G., & Dailey, P. (1979). Response-shift bias: A source of contamination of self-report measures. *Journal Of Applied Psychology*, 64(2), 144-150. doi: 10.1037//0021-9010.64.2.144.
- Juslin, P., & Laukka, P. (2003). Communication of emotions in vocal expression and music performance: Different channels, same code?. *Psychological Bulletin*, 129(5), 770-814. doi: 10.1037/0033-2909.129.5.770.
- Juslin, P., & Västfjäll, D. (2008). Emotional responses to music: The need to consider underlying mechanisms. *Behavioral And Brain Sciences*, 31(05). doi: 10.1017/s0140525x08005293.
- Juslin, P., Liljeström, S., Västfjäll, D., & Lundqvist, L. (2010). How does music evoke emotions? Exploring the underlying mechanisms. In P. N. Juslin, & J. A. Sloboda (Eds.),

- Handbook of music and emotion* (pp. 605–642). Oxford: Oxford University Press.
- Juslin, P., & Sloboda, J. (2010). *Handbook of music and emotion*. Oxford: Oxford University Press.
- Koelsch, S. (2010). Towards a neural basis of music-evoked emotions. *Trends In Cognitive Sciences*, 14(3), 131-137. doi: 10.1016/j.tics.2010.01.002.
- Lachenbruch, P., & Cohen, J. (1989). Statistical Power Analysis for the Behavioral Sciences (2nd ed.). *Journal Of The American Statistical Association*, 84(408), 1096. doi: 10.2307/2290095.
- Lima, C., & Castro, S. (2011). Speaking to the trained ear: Musical expertise enhances the recognition of emotions in speech prosody. *Emotion*, 11(5), 1021-1031. doi: 10.1037/a0024521.
- Limpo, T., Alves, R., & Castro, S. (2013). Medir a empatia: Adaptação portuguesa do Índice de Reactividade Interpessoal. *Laboratório De Psicologia*, 8(2). doi: 10.14417/lp.640.
- Maroco, J. P. 2014. *Análise Estatística com o SPSS Statistics* (6ª Ed.). Pêro Pinheiro.
- Patel, A. (2008). *Music, language, and the brain*. Oxford: Oxford University Press.
- Patel, A. (2011). Why would musical training benefit the neural encoding of speech? The OPERA Hypothesis. *Frontiers In Psychology*, 2. doi: 10.3389/fpsyg.2011.00142.
- Dupoux, E., & Mehler, J. (2001). *Language, brain, and cognitive development*. Cambridge, Mass.: MIT Press.
- Piaget, J. (2008). Intellectual Evolution from Adolescence to Adulthood. *Human Development*, 51(1), 40-47. doi: 10.1159/000112531.
- Rigney, D., & Goodman, N. (1979). Languages of Art: An Approach to a Theory of Symbols. *Contemporary Sociology*, 8(2), 319. doi: 10.2307/2066203.
- Sacks, O. (2007). *Musicophilia*. New York: Alfred A. Knopf.
- Salimpoor, V., Benovoy, M., Larcher, K., Dagher, A., & Zatorre, R. (2011). Anatomically distinct dopamine release during anticipation and experience of peak emotion to music.

- Nature Neuroscience*, 14(2), 257-262. doi: 10.1038/nn.2726.
- Samanez-Larkin, G.R., Carstensen, L.L. (2011) Socioemotional functioning and the aging brain. In J. Decety & J.T. Cacioppo (Eds.) *The Oxford Handbook of Social Neuroscience* (pp. 507–521). New York: Oxford University Press.
- Shiffriss, R., Bodner, E., & Palgi, Y. (2014). When you're down and troubled: Views on the regulatory power of music. *Psychology Of Music*. doi: 10.1177/0305735614540360.
- Sprinthall, N. A. (1991). Role-taking programs for high-school student: new methods to promote psychological development. In B. P. Campos, *Psychological intervention and human development* (pp. 33–38). Porto, Portugal: Instituto de Consulta Psicológica Formação e Desenvolvimento.
- van Goethem, A., & Sloboda, J. (2011). The functions of music for affect regulation. *Musicae Scientiae*, 15(2), 208-228. doi: 10.1177/1029864911401174.
- Valqueresma, A., & Coimbra, J. L. (2013). Criatividade e educação: A educação artística como o caminho do futuro? *Educação, Sociedade & Culturas*, 40, pp. 131-146.
- Vaz, F., Martins, C. (2009). *Diferenciação e Regulação Emocional na Idade Adulta: Tradução e validação de dois instrumentos de avaliação para a população portuguesa*. Dissertação de Mestrado. Instituto de Educação e Psicologia: Universidade do Minho.
- Vygotsky, L. (1971). *The psychology of art*. Cambridge, Mass.: M.I.T. Press.
- Zahn-Waxler, C., Radke-Yarrow, M., & Brady-Smith, J. (1977). Perspective-taking and prosocial behavior. *Developmental Psychology*, 13(1), 87-88. doi: 10.1037/0012-1649.13.1.87.
- Zull, J. (2002). *The art of changing the brain*. Sterling, Va.: Stylus Pub.